
01281878075
المبرمج الصغير
تكنولوچيا المعلومات والإتصالات ICT
مستر / حسن المليجي

عند ادخال البيانات إلى جهاز الكمبيوتر يتم تخزينها تخزين مؤقت فى الذاكرة الداخلية RAM **وهي عبارة عن خلايا متساوية الحجم متسلسلة الأرقام تبدأ من الصفر**

أنواع البيانات (حرفية – رقمية – متنوعة)

البيانات الحرفية : (**حرف واحد** char – **أكثر من حرف** String)

البيانات الرقمية : - **رقمية صحيحة** (Byte – Short – Integer – Long)

-**رقمية غير صحيحة** (Single – Double – Decimale)

البيانات المتنوعة : (Object – Boolean – Date)

وهي بيانات ليست رقمية أو حرفية

كل نوع من أنواع البيانات له (حيز تخزين – مدى)

مثال : نوع البيان الرقمي الصحيح Integer يتم تخزينه فى الذاكرة RAM **فى 4 خلايا**

أما المدى لنوع بيان رقمي صحيح Byte يكون من 0 إلى 255

والبيان المتنوع Boolean **تكون قيمته** True / False

هذه البيانات عبارة عن (بيانات ثابتة – بيانات متغيرة)

الثوابت : **هى أماكن محجوزة فى ذاكرة الكمبيوتر ثابتة لاتتغير أثناء تشغيل البرنامج**

مثال : قيمة ط = 3.14 **قوانين الرياضيات والفيزياء ثابتة لاتتغير**

المتغيرات : **أماكن محجوزة فى ذاكرة الكمبيوتر تتغير أثناء تشغيل البرنامج**

- **لتخزين الثوابت والمتغيرات بداخل الذاكرة الداخلية** RAM **لابد من القيام بعمليتين وهما (الإعلان – التخصيص)**

المبرمج الصغير (الصف الثالث الإعدادى)

عملية الإعلان : لحجز مساحة داخل الذاكرة RAM (وهى عملية إعطاء أسماء للخلايا)

عملية التخصيص : لتخزين المتغير والثابت داخل المساحة المحجوزة (داخل الذاكرة RAM)

أولا : الاعلان عن الثوابت : لحجز مساحة داخل الذاكرة RAM ولابد من تحديد "اسم ونوع وقيمة "

كيفية الاعلان عن الثوابت :

Const اسم الثابت AS نوع البيان = القيمة

- **قم بالإعلان عن ثابت باسم Name من النوع String وتخصيص القيمة Ali**

```
Const Name As String ="Ali"
```

- **قم بالإعلان عن ثابت باسم Number من النوع Integer وتخصيص القيمة 200**

```
Const Number As Integer = 200
```

- **قم بالإعلان عن ثابت بإسم Birthdate من النوع Date وتخصيص القيمة 2000/1/20**

```
Const Birthdate As Date = #20/1/2000#
```

- **نلاحظ عند تخصيص القيمة للبيان الحرفي توضع بين علامتى تنصيص " "**
- **أما عند تخصيص القيمة لبيان من نوع تاريخ أو وقت توضع بين علامتى ##**

شروط تسمية أسماء الثوابت والمتغيرات

1- **يجب أن يبدأ بحرف من حروف الهجاء الإنجليزية وليست العربية**

2- **يأتى بعد الحرف الأول عدة حروف أو عدة أرقام (Number - Name)**

3- **غير مسموح بتواجد الرموز الخاصة (. / - + @ # ٪ ... الخ) ماعدا الشرطة السفلى (_)**

4- **غير مســـموح بتواجد الكلمات المحجوزة مثل (جميع أنواع البيانات – As - dim - const - If – Print .... الخ) وهى كلمات خاصة بلغة VB.Net تنفذ أوامر معينة**

5- **يفضــــل أن يعبر الإســـم عن محتواه (العنوان address – المرتب Salary - الكمية Count)**

المتغيرات : أماكن محجوزة فى ذاكرة الكمبيوتر **تتغير** أثناء تشغيل البرنامج

الاعلان عن المتغيرات : عملية حجز مساحة فى الذاكرة ولابد من تحديد(اسم ونوع)

كيفية الإعلان عن المتغيرات

Dim اسم المتغير As نوع البيان

Dim اسم المتغير As نوع البيان = القيمة

- قم بالإعلان عن متغير باسم Number من النوع Integer وتخصيص القيمة 200

```
Dim Number As Integer =200
```

- قم بالإعلان عن متغير باسم Number من النوع Integer

```
Dim Number As Integer
```

جملة التخصيص Assignment

وهي عملية تخزين القيمة بداخل المتغير أو الثابت وهى عبارة عن طرفين أو ثلاثة أجزاء

X = 5

50	=	X
القيمة	معامل التخصيص	المتغير أو الثابت أو الخاصية

القيمة تأتى ب 4 أشكال (قيمة مجردة – قيمة متغير أخر – عملية حسابية – خاصية)

- **القيمة المجردة** : X = 5
- **قيمة متغير أخر** : Y = 5 X = Y
- **قيمة تعبير حسابي** : X = 3+2
- **قيمة خاصية** : X = Textbox. Text

أولويات تنفيذ العمليات الحسابية

- لابد من تحرى الدقة عند كتابة التعبيرات الحسابية حتى نتجنب الوقوع فى الأخطاء المنطقية Logical Errors
- عند تواجد عملية حسابية مكونة من (ضرب – قسمة – جمع – طرح – أسس – أقواس ...)

ما هى الأولوية التى نبدأ بها فى حل العملية الحسابية ؟؟

1- فك الأقواس (واذا وجدت أقواس متداخلة يتم فك الأقواس الداخلية أولا ثم الخارجية)

2- الأسس

3- الضرب والقسمة (وإذا وجدت أكثر من عملية لها نفس الأولوية يتم البدء من اليسار إلى اليمين)

4- الجمع والطرح (وإذا وجدت أكثر من عملية لها نفس الأولوية يتم البدء من اليسار إلى اليمين)

مثال :

2*(3+5) = 16	2*3+5 = 11
1- يتم فك الأقواس أولا = 8	1-عملية الضرب أولا = 6
2- ثم عملية الضرب 2*8=16	2-ثم عملية الجمع 11 = 6+5

ملاحظات :

- (Me) تعبر عن نافذة النموذج الحالية
- معامل الربط (&) يستخدم للفصل بين كل متغير وأخر
- الكلمة المحجوزة (VBCRLF) تستخدم فى إنشاء سطر جديد
- علامة الشركة السفلى (_) تستخدم لكتابة الكود على أكثر من سطر
- الأمر (REM) أو علامة (') تستخدم لكتابة ملاحظات أو تعليقات

الأخطاء Errors

عند كتابة الكود لابد من الإلتزام بقواعد لغة البرمجة حتى لا يتم الوقوع فى أخطاء

ومنها (نحوية أو لغوية - منطقية - عند التشغيل)

1- **الأخطاء اللغوية (النحوية) Syntax Errors** :

وهى تحدث عند كتابة الكود بشكل غير سليم

Din Name As Sting	Dim Name As Sting

وتحدث عند عدم تخصيص قيمة للثابت

Const S As Single = 3.14	Const S As Single

2- **الأخطاء المنطقية Logical Errors** :

وهى تحدث عند كتابة تعبير حسابي بناؤه غير سليم

X = 3 + 2	X = 3+/2
Area = l * w	Area = l / w

3- **أخطاء عند التشغيل Runtime Errors** :

تحدث عند تخصيص قيمة أكبر من مدى نوع البيان أو تخصيص قيمة تختلف عن نوع البيان

تخصيص قيمة أكبر من مدى نوع البيان	Dim x As Byte = 255	Dim x As Byte = 300
تخصيص قيمة تختلف عن نوع البيان	Dim X As integer = 200	Dim x As integer = Ali

- مدى byte من 0 : 255 لذلك من الخطأ تخصيص قيمة 300 لأنها أكبر من مدى byte
- Integer نوع بيان رقمي لذلك لابد من تخصيص قيمة رقمية وليس حرفية (Ali)

التفرع Branching

هو تطبيق خطوات الحل مع الإلتزام بقواعد لغة البرمجة وللتعبير عن التفرع نستخدم جمل :

(Select Case / IF .. Then .. Else / IF .. Then)

أولا : جملة IF .. Then

جملة IF .. Then الشرطية تستخدم فى حالة وجود اختيار واحد (بديل واحد) فقط

IF التعبير الشرطي Then الأمر أو الأوامر المطلوب تنفيذها فى حالة تحقق الشرط End If

ما هو التعبير الشرطى : يتكون التعبير الشرطى من 3 أجزاء وله ناتج منطقي True/ False

50	=	x
القيمة	معامل المقارنة	المتغير أو الثابت

فلو افترضنا أن X = 40 إذا ناتج التعبير الشرطى هو صحيح True

ولو افترضنا أن X = 50 إذا ناتج التعبير الشرطي هو خطأ False

- إذا جملة If .. Then :

1- إذا كان ناتج التعبير الشــرطي صــحيح True نقوم بتنفيذ الأمر أو الأوامر ما بعد Then

أما إذا كان ناتج التعبير الشرطى خطأ False يتم تنفيذ الأوامر مابعد End If

2- تنتهي جميع جمل If بجملة End If

3- من الممكن كتابة جملة If .. Then على سطر واحد بدون كتابة End If

If التعبير الشرطي Then الأمر المطلوب تنفيذه

ثانيا : جملة IF .. Then..Else

جملة IF .. Then .. Else الشرطية تستخدم فى حالة وجود بديلين أو اختيارين

```
IF التعبير الشرطي Then
 الأمر أو الأوامر المطلوب تنفيذها فى حالة تحقق الشرط
Else
الأمر أو الأوامر المطلوب تنفيذها فى حالة عدم تحقق الشرط
End If
```

1- إذا كان ناتج التعبير الشـــرطي صـــحيح True نقوم بتنفيذ الأمر أو الأوامر ما بعد Then

أما إذا كان ناتج التعبير الشرطى خطأ False يتم تنفيذ الأوامر مابعد Else

2- من الممكن كتابة جملة If .. Then على سطر واحد بدون كتابة End If

```
If التعبير الشرطي Then الأوامر المطلوب تنفيذها فى حالة تحقق الشرط Else الأوامر المطلوب تنفيذها فى حالة عدم تحقق الشرط
```

```
Age = 25.5     Mark = 90
IF Age < 26 Then
Age = 16
Mark = 100
End If
Total = Mark * 2
```

- أولا ننظر إلى التعبير الشرطي Age < 26 ونجد أنه صحيحا True لأن Age = 25.5 وهى بالفعل أقل من 26 إذا يتحقق الشرط

- وفى جملة If .. Then .. Else إذا تحقق الشرط يتم تنفيذ مابعد Then

- إذا Age = 16   Mark = 100   Totla = 200

ثالثا : جملة Select .. Case

1. يفضل استخدامها عندما يكون التفرع لأكثر من شرطين
2. يفضل استخدامها عندما يكون التفرع أتخاذ القرار معتمداً على قيمة متغير واحد
3. تستخدم فى حالة وجود بدائل كثيرة

```
Select Case Degree
Case 85 To 100
Label1 . Text = "ممتاز"
Case 75 To 84
Label1 . Text = "جيد جدا"
Case 65 To 74
Label1 . Text = "جيد"
Case 50 To 64
Label1 . Text = "مقبول"
Case Else
Label1 . Text = "ضعيف"
End Select
```

- إذا كانت Degree = 50 إذا الحل يكون "مقبول"
- إذا كانت Degree = 70 إذا الحل يكون "جيد"
- إذا كانت Degree = 35 إذا الحل يكون "ضعيف" بسبب عدم تحقق الشروط السابقة إذا نتجه إلى ما بعد Case Else
- الجملة تبدأ بكلمة Select Case ثم يأتى بعدها المتغير على سطر واحد
- السطر التالى به الأمر Case وبه الكود المطلوب تنفيذه إذا تحقق الشرط ويمكن تكراره
- ثم الشرط الافتراضي Case Else ويتم تنفيذ الأوامر التالية لهذا السطر إذا لم يتحقق أى من الشروط السابقة وتنتهي بجملة End Select

الحلقات التكرارية والإجراءات

أولا : جملة For .. Next

تستخدم لتكرار كود معين عدد محدد من المرات (عدد مرات تكرار معروف مسبقا)

For العداد / المتغير = قيمة البداية To قيمة النهاية Step معدل الزيادة
الأوامر المطلوب تكرارها
Next

- بداية التكرار For أما نهاية التكرار Next
- المتغير العداد(variable) يجب أن يكون نوعه رقمي
- Step وهو اختياري فى جملة For .. Next وفى حالة عدم كتابته أو استخدامه تكون قيمة الزيادة 1
- اسم المتغير العداد بجوار كلمة Next أيضا اختيارى
- بعد Step يكتب معدل الزيادة (رقم صحيح أو عشر أو سالب أو موجب أو متغير عددى)

بداية التكرار For	L = 2 For X = 1 To 6 Step 2 L = L + 2 Next
المتغير العداد X	
قيمة البداية 1	
قيمة النهاية 6	
معدل الزيادة 2	
الأوامر المطلوب تكرارها L= L + 2	
نهاية التكرار Next	

- أولا ننظر إلى معدل الزيادة (2) ونضـــيفه إلى قيمة البداية (1) حتى يتخطي قيمة النهاية وهنا يتوقف التكرار
- قيمة البداية (1) نضيف عليه (2) معدل الزيادة يصبح (3)
- نضيف على الرقم (3) معدل الزيادة (2) يصبح (5)
- نضيف على الرقم (5) معدل الزيادة (2) يصبح (7) وهنا يتوقف التكرار

X	L
1	L + 2 =4
3	L + 2 =6
5	L + 2 =8
7	يتوقف التكرار

خطوات سير البرنامج :

1-استخدام كلمة For بداية الحلقة التكرارية وتخزن القيمة داخل " X " كعداد وتبدأ الحلقة التكرارية من 1 وتنتهى عند 6

2-تقوم Next بمقارنة قيمة المتغير X بقيمة النهاية وعند عدم تحقق الشرط false يتم زيادة L+1

3-تكرار الرسالة بالعدد 2 ثم يذهب عند Next ويقارن بالقيمة النهاية وعند عدم تحقق الشرط يقوم بزيادة رقم L+1

4-ويتم التكرار حتى تصل قيمة X اكبر من قيمة النهاية 6 ويتحقق الشرط فيخرج من التكرار

ملاحظات :

- يمكن جعل قيمة البداية أكبر من قيمة النهاية وبالتالى معدل الزيادة تكون بالسالب

```
For x = 6 to 1 step 2-
```

- يمكن جعل قيمة البداية أو النهاية أرقام صحيحة أو عشرية أو متغيرات

```
For x = 0.5 to 2.5  step 0.5
```

- عند استخدام قيم رقمية عشرية يجب الاعلان عن المتغيرات من النوع العشرى single

ثانيا : Do While .. Loop

تستخدم فى حالة تكرار كود لعدد من المرات غير معروف نهايته مسبقا او بناءا على شرط

(فى حالة عدم معرفة مرات التكرار مسبقا)

```
Do While + ( التعبير الشرطى conditional Expression)
Code
Loop
```

- سيتم تنفيذ الكود بين بداية الحلقة التكرارية Do while ونهايتها Loop طالما ان التعبير الشرطى صحيح True واذا لم يتحقق الشرط لاى سبب يتم الخروج من الحلقة التكرارية وتنفيذ ما بعد Loop

الإجراءات

الإجراء : هو مجموعة من الأوامر والتعليمات (Code) له اسم معين عند استدعاء هذا الاسم يتم تنفيذ هذه الأوامر والتعليمات .

أنواع الإجراءات

1- الإجراء Sub لا يعود بقيمة .

2- الإجراء Function يعود بقيمة .

أولاً: الإعلان عن الإجراء Sub :

```
Sub +Sub Name (  Parameters )
Code    مجموعة الأوامر التى ستنفذ عند استدعاء الإجراء
End Sub
```

المبرمج الصغير (الصف الثالث الإعدادى)

1- Sub : بداية الإجراء

2- Sub Name : تعبر عن اسم الاجراء Procedure

3- Parameters : عبارة عن القيم التى يستخدمها داخل الكود الاجراء عند استدعاء الاجراء

4- Code : مجموعة الأوامر والتعليمات التى ستنفذ عند استدعاء الاجراء Sub

5- End Sub : نهاية الإجراء

الدالة Function

عبارة عن مجموعة من الأوامر تحت اســـم معين يفضـــل ان يكون معبرا عن وظيفتها ويتم تطبيقها على وسائط أو مدخلات وتعود بقيمة

الصيغة العامة للاعلان عند دالة الدالة function :

```
Function + Function Name + ( Parameters ) As Data Type
Code   مجموعة الأوامر والتعليمات المطلوب تنفيذها
Return Value القيمة الراجعة
End function
```

1- تبدأ الدالة بكلمة function

2- Name تشير إلى أسم الدالة الذى سوف تستدعى من خلاله

3- Parameters هى الوسائط التى تستخدم فى الكود

4- Data Type تحد نوع البيان القيمة الراجعة من الدالة

5- Code هى الأوامر والتعليمات التى ستنفذ عند استدعاء الدالة

6- ترجع قيمة باستخدام Return

7- Value تشير الى القيمة الراجعة من الدالة

8- End Function هى نهاية الدالة

```
Function Sum ( ByVal First As Single , ByVal Second As Single)As Single
Total = First + Second
Return Total
End Function
```

1- بداية الدالة بكلمة Function

2- اسم الدالة Sum

3- الوسائط (parameters) هما First / Second

4- نوع بيان الدالة Single

5- القيمة الراجعة Total

6- نهاية الدالة End Function

ملاحظات :

- المتغيرات يمكن تخصــيص قيمة لها أثناء الإعلان عنها فى نمط التصــميم أو أثناء تشــغيل البرنامج
- الثوابت لابد من تخصيص قيمة لها أثناء الإعلان عنها فقط
- الدوال تستدعى الدالة فتعود بقيمة

التعدى الإلكترونى

الانترنت له جانبين :

1- جانب ايجابى : من خلاله (نتعلم – نتثقف – نتواصل)

2- جانب سلبى : الحصول على معلومات خطأ– انتهاك الخصوصية – انتحال الشخصية – سرقة حسابك البريدى – تعرض جهازك لمخاطر كالاصابة بفيروسات أو برامج تجسس او برامج القرصنة

تعريف التعدى الإلكترونى :

عبارة عن سلوك عدوانى متعمد من شخص ما باستخدام الوسائط الإلكترونية بغرض (التحرش ـ المضايقة ـ الأحراج ـ التخويف ـ التهديد ـ الخ)

الوسائط الإلكترونية للتعدي

1- **البريد الكترونى** E-mail **: امكانية ارسال واستقبال الرسائل الالكترونية والرد عليها وارفاق ملفات بتلك الرسائل**

2- **المنتديات الإلكترونية** Forms : **تستخدم لطرح موضوعات للمناقشة فيتم ارسال المشاركة وتجد ردود من الآخرين**

3- **الرسائل الفورية** instant message **: هى اتصال فورى بين طرفين أو اكثر بالكتابة أو المحادثة الصوتية أو المرئية**

4- **المدونات الإلكترونى** Blogger **: هو سجل خاص الكترونى يدون به صاحب المدونة ما يشاء او مجموعة من صفحات الويب تحتوى على نصوص وصور ورسومات و اصوات وفيديو**

5- **مواقع التواصل الاجتماعى مثل** FaceBook : **تسمح بنشر معلومات خاصة للشخص صاحب الحساب**

ا / حسن المليجي

01281878075

أشكال التعدى الإلكترونى

1- **التخفى الإلكترونى (Anonymity) : عبارة عن استخدام أسماء مستعارة تخفى شخصية المتعدى الإلكترونى بغرض الإفلات من العقاب .**

2- **المضايقات الإلكترونية (Harassment) : رسائل عدائية موجهة ضد شخص أو أكثر .**

3- **الملاحقة الإلكترونية (Cyber stalking) : هى شكل من أشكال المضايقات الالكترونية لكن بشكل متكرر.**

4- **السب أو القذف الإلكترونى (Flaming) : نشر كلمات عدائية ومبتذلة ضد الاشخاص**

5- **التشهير الإلكترونى (Outing) : نشرمعلومات عن شخص محدد أو أكثر بشكل مسيئ .**

6- **الاستثناء الإلكترونى (Exclusion) : عبارة عن تجاهل شخص أو أكثر من خلال وسائط الكترونية .**

7- **التهديد الإلكترونى (Cyber threats) : عبارة عن إرسال رسائل إلكترونية تحمل تهديد أو وعيد لشخص أو أكثر .**

كيف تحمي نفسك من التعدى الإلكترونى

1-**لا تشارك أحد كلمة المرور .**

2-**إعداد كلمة مرور لا تستنتج .**

3-**عدم نشر أى بيانات خاصة .**

4-**عدم حذف رسائل التعدى .**

5-**عدم مقابلة أحد تعرفت عليه من خلال الانترنت .**

6-**عدم إرسال رسائل وأنت فى حالة غضب .**

7-**اطلاع ولى الأمر بما يضايقك عند استخدام الانترنت .**

8-**إنزال البرامج من الانترنت يكون تحت إشراف معلمك أو ولى الأمر .**

ا / حسن المليجي

01281878075